

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-71102

(P2000-71102A)

(43) 公開日 平成12年3月7日 (2000.3.7)

(51) Int.Cl.

識別記号

F I

テーマコード(参考)

B 2 3 B 5/16

B 2 3 B 5/16

3 C 0 4 5

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-245138

(22) 出願日 平成10年8月31日 (1998.8.31)

(71) 出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(72) 発明者 春名 栄

滋賀県栗太郡栗東町野尻75 積水化学工業株式会社内

(72) 発明者 奥山 哲弘

滋賀県栗太郡栗東町野尻75 積水化学工業株式会社内

(72) 発明者 坂本 正勝

滋賀県栗太郡栗東町野尻75 積水化学工業株式会社内

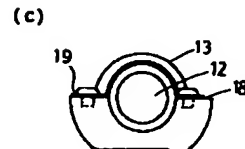
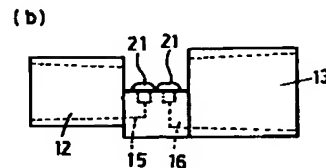
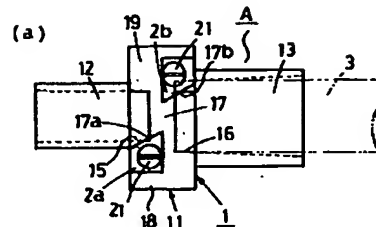
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 面取器

(57) 【要約】

【課題】 1つの面取器を用意するだけで、径の異なる複数の管や棒の管端外周縁部を容易にかつ正確に面取りすることができる面取器を提供することを目的としている。

【解決手段】 面取りされる管がガイドされる径の異なる複数のガイド筒部と、このガイド筒部の奥にガイド筒部に挿入された管または棒の先端面を受ける壁とを有する面取器本体と、各壁のコーナーの一部を刃先が横切るように面取器本体に固定された切削刃とを備える構成とした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 径の異なる管がそれぞれガイドされる複数のガイド筒部と、このガイド筒部の奥にガイド筒部に挿入された管または棒の先端面を受ける壁とを有する面取器本体と、各壁のコーナーの一部を刃先が横切るように面取器本体に固定された切削刃とを備える面取器。

【請求項2】 ガイド筒部が壁から入り口側に向かって階段状に拡張して、径の異なる複数のガイド部を有し、切削刃が、各ガイド部のコーナーの一部を刃先が横切るように面取器本体に固定されている請求項1に記載の面取器。

【請求項3】 壁からガイド筒部の開口端までの長さが、面取りされる管または棒の面取り端から、管または棒の継手へのさし込み長さの標線までの長さになっている請求項1または請求項2に記載の面取器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、継手に接続される管や棒の先端外周縁を面取りする面取器に関する。

【0002】

【従来の技術】 塩化ビニル樹脂製の管を管継手を介して接続する場合、管継手に管端部を挿入しやすくするために、通常、施工現場で、接続される側の管端の外側端縁を面取りするようにしている。ところで、従来の管端の内側端縁を面取りするには、図7に示すような内側に錐状の刃101を有するリーマ100や、図8に示すように、先端に回転軸を中心に回転可能な刃201を備えたスクレーパ200などの面取器が上市されているが、上記のように管や棒の先端外周面を現場で簡単に面取りできる面取器はない。

【0003】 したがって、従来、作業者が、現場でカッター、やすり、グラインダー等の切削具を手で持って面取りを行っている。しかしながら、上記のような切削具を手で持って面取りを行う作業では、作業性が悪く、時間がかかるとともに、周方向に均等にテーパを持つように面取りするのに、熟練を要すると言う問題がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、このような事情に鑑みて、1つの面取器を用意するだけで、径の異なる複数の管や棒の管端外周縁部を容易にかつ正確に面取りすることができる面取器を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明にかかる面取器は、このような目的を達成するために、面取りされる管がガイドされる径の異なる複数のガイド筒部と、このガイド筒部の奥にガイド筒部に挿入された管または棒の先端面を受ける壁とを有する面取器本体と、各壁のコーナーの一部を刃先が横切るように面取器本体に固定された切削刃とを備える構成とした。

【0006】 また、本発明の面取器において、請求項2のように、ガイド筒部が壁から入り口側に向かって階段状に拡張して、径の異なる複数のガイド部を有し、切削刃が、各ガイド部のコーナーの一部を刃先が横切るように面取器本体に固定されている構成、請求項3のように、壁からガイド筒部の開口端までの長さが、面取りされる管または棒の面取り端から、管または棒の継手へのさし込み長さの標線までの長さになっている構成とすることが好ましい。

10 【0007】 本発明において、面取器本体の材質は、真鍮や青銅等の金属材料でも構わないし、ポリ塩化ビニルやポリエチレン等の合成樹脂でも構わない。切削刃は、面取りされる管や棒よりの硬い材質であれば、特に限定されないが、長期間使用する施工工具であることから、耐食性に優れていることが望ましく、たとえば、ステンレス鋼やクロムめっきされた金属材料などが好ましい。

20 【0008】 切削刃の形状は、面取りされる管や棒の種類（径や材質等）によって異なり、特に限定されないが、たとえば、0.1～5.0mm程度の薄板状のものが好ましい。また、面取りされる管や棒に接する部分の先端、すなわち、刃先部分のRは0.5mm以下が好ましい。切削刃の面取器本体への固定方法は、ビスやボルトを用いる方法が一般的に用いられるが、接着したり溶接したりする方法でも構わない。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下に、本発明の実施の形態を、図面を参照しつつ詳しく説明する。図1は、本発明にかかる面取器の第1の実施の形態をあらわしている。

30 【0010】 図1に示すように、この面取器Aは、面取器本体1と、切削刃2a、2bとを備えている。面取器本体1は、真鍮で形成されていて、面取部11を挟んで一方に第1ガイド筒部12が設けられ、他方に第2ガイド筒部13が設けられている。第1ガイド筒部12および第2ガイド筒部13は、同一の中心軸を有し、第1ガイド筒部12の内径が、第2ガイド筒部13の内径より小径になっている。

40 【0011】 面取部11は、壁17と、第1ガイド溝部15と、第2ガイド溝部16と、切削刃固定部18、19とを備えている。第1ガイド溝部15は、第1ガイド筒部12と同一の中心軸を有しかつ同径の断面半円形をしている。

【0012】 第2ガイド溝部16は、第2ガイド筒部13と同一の中心軸を有しかつ同径の断面半円形をしている。壁17は、第1ガイド溝部15と第2ガイド溝部16の間に設けられている。

50 【0013】 切削刃固定部18、19は、壁17の両側に張り出すように設けられている。一方の切削刃2aは、第1ガイド溝部15と壁17のコーナー部17aを刃先が横切るように固定ねじ21を介して切削刃固定部18に固定されている。

【0014】他方の切削刃2bは、第2ガイド溝部16と壁17のコーナー部17bを刃先が横切るように固定ねじ21を介して切削刃固定部19に固定されている。また、この面取器Aは、壁17から第1ガイド筒部12の開口端までの長さが第1ガイド筒部12側で面取りされる管3の管端から標線までの長さと同様で、壁17から第2ガイド筒部13の開口端までの長さが第2ガイド筒部13側で面取りされる管の管端から標線までの長さと同様で、略一致するようになっている。

【0015】つぎに、この面取器Aの使用方を説明する。

【0016】まず、図1に示すように、第1ガイド筒部12の内径と略同じ外径の合成樹脂製管（以下、「管」とのみ記す）3の面取りを行う場合には、第1ガイド筒部12から第1ガイド溝部13に管3を挿入し、管3の外周端縁が切削刃2aの刃先に当たる位置まで押し込む。そして、刃先に管端面を押圧しながら管端面が壁17に当たるまで、管3を一周以上回転させて管の外周端縁部の面取りを行うようになっている。

【0017】その後、マジック等の標線記入具の先端部を第1ガイド筒部12の開口端縁に沿わせながら、標線記入具の先端を管3の表面に押し当て、管3を一周以上回転させて管3に標線を記入するようになっている。

【0018】一方、第2ガイド筒部13の内径と略同じ外径の管の面取りを行う場合には、第2ガイド筒部13から第2ガイド溝部15に管を挿入し、上記と同様に、管の外周端縁部の面取りを行うようになっている。

【0019】その後、マジック等の標線記入具の先端部を第2ガイド筒部13の開口端縁に沿わせながら、標線記入具の先端を管の表面に押し当て、管を一周以上回転させて第2ガイド筒部13側で面取りされた管に標線を記入するようになっている。

【0020】この面取器Aは、以上のように、2種類の径の異なる管の管端外周縁部を正確にかつ容易に面取りすることができる。

【0021】また、さし込み式継手では、施工時あるいは施工後に、継手接続部の良否を判定するために、継手に接続される管のさし込み位置に予め標線を設けるようにしているが、従来のように、メジャーや物差しなどで管端から所定の長さを測りとり、マジックなどの標線記入具で記入する方法では、人間の手のみで表面に標線を記入するため、不慎な作業など、標線がずれてしまうという恐れがある。しかし、この面取器Aの場合、壁17から第1ガイド筒部12の開口端までの長さおよび壁17から第2ガイド筒部13の開口端までの長さが、予め、面取りされる管の管端から標線までの長さと同様で、略一致するようになっているので、マジック等の標線記入具の先端部を第1ガイド筒部12または第2ガイド筒部13の開口端縁に沿わせながら、標線記入具の先端を管の表面に押し当て、管を一周以上回転させるだけで管

の表面に正確にかつ容易に標線を記入することができる。

【0022】図2は本発明にかかる面取器の第2の実施の形態をあらわしている。図2に示すように、この面取器Bは、面取器本体1'の第1ガイド溝部15'および第2ガイド溝部16'が、弧角が180°より大きい円弧状の断面形状に形成されている以外は、上記面取器Aと同様になっている。

【0023】すなわち、この面取器Bによれば、面取りされる管の管端が切削刃2a（2b）の刃先と接する角度が鋭角になり、より面取りが行いやすくなる。

【0024】図3は本発明にかかる面取器の第3の実施の形態をあらわしている。図3に示すように、この面取器Cは、面取器本体4が、第1ガイド筒部41および第1ガイド溝部42と、第2ガイド筒部43および第2ガイド溝部44とを平行に備え、両ガイド筒部41、43に同一方向から管を挿入するようにしたとともに、一枚の切削刃5を第1ガイド溝部42と第2ガイド溝部44の間に設けられた切削刃固定部46に固定し、1枚の切削刃5によって面取りするようにした以外は、上記面取器Aと同様になっている。

【0025】なお、図3中、45は壁、51は切削刃5の固定ねじである。

【0026】図4～図6は、本発明にかかる面取器の第4の実施の形態をあらわしている。図4～図6に示すように、この面取器Dは、面取器本体6と、2枚の切削刃7a、7bを備えている。

【0027】面取器本体6は、中央に孔61aが設けられた壁61を挟んで対向するように第1ガイド筒部8aおよび第2ガイド筒部8bを備えている。第1ガイド筒部8aは、壁61側から入り口側に向かって第1ガイド部81、第2ガイド部82の順に拡張する2つの径の異なるガイド部を備えている。

【0028】第1ガイド部81は、孔61aよりその径が大きく、第2ガイド部82は、第1ガイド部81から階段状に拡張するように設けられている。また、第1ガイド筒部8aは、その一部が切り欠かれ、この切欠部83に、後述するように、切削刃7aが取り付けられるようになっている。

【0029】第2ガイド筒部8bは、壁61側から入り口側に向かって第3ガイド部83、第4ガイド部84、第5ガイド部85の順に拡張する3つの径の異なるガイド部を備えている。第3ガイド部83は、その径が孔61aより大きく、第1ガイド部81より小さくなっている。

【0030】第4ガイド部84は、その径が第3ガイド部83より大きく、第2ガイド部82より小さくなっている。第5ガイド部85は、その径が第2ガイド部82より大きくなっている。

【0031】また、第2ガイド筒部8bは、図6に示す

5

ように、切欠部83の対角位置に切欠部87を備え、後述するように、この切欠部87に切削刃7bが取り付けられるようになっている。切削刃7a、7bは、それぞれ台部71と刃本体72とを備えている。

【0032】台部71は、図6に示すようにそれぞれ切欠部83にはめ込まれ、面取器本体6の外壁面側から面取器本体6を貫通してねじ込まれた固定ねじ65の先端部が螺合して面取器本体6に固定されている。刃本体72は、切欠部87にはめ込まれ、台部71側から台部72を貫通してねじ込まれた調節ねじ78の先端部が螺合して台部71に固定されている。

【0033】そして、第1ガイド筒8a側の刃本体72は、図6に示すように、切欠部83にはめ込まれ、台部71側から台部71を貫通してねじ込まれた調節ねじ78の先端部が螺合して第1ガイド部81および第2ガイド部82のコーナー部をそれぞれ横切るように固定されている。一方、第2ガイド筒8b側の刃本体72は、図6に示すように、切欠部87にはめ込まれ、台部71側から台部71を貫通してねじ込まれた調節ねじ78の先端部が螺合して第3ガイド部83、第4ガイド部84および第5ガイド部85のコーナー部をそれぞれ横切るように固定されている。

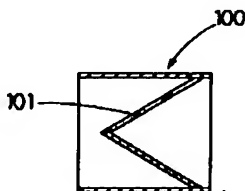
【0034】また、両刃本体72は、調節ねじ78の締め込み割合を調節することによって、第1ガイド筒部8aあるいは第2ガイド筒部8bの内部方向に進退させることができるようになっている。なお、図6中、79は位置決めピンである。

【0035】この面取器Dは、以上のように、径の異なる5つのガイド部81～85を備えているので、各ガイド部81～85の内径と略同じ外径を有する5種類の管の面取りを行うことができる。また、両刃本体72が、調節ねじ78の締め込み割合を調節することによって、第1ガイド筒部8aあるいは第2ガイド筒部8bの内部方向に進退させることができるようになっているので、コーナー部への刃本体72の出幅が調整できる。したがって、面取りする肉厚を調節することができる。

【0036】本発明にかかる面取器は、上記の実施の形態に限定されない。たとえば、上記の実施の形態では、ガイド筒部がいずれも2つであったが、3つ以上でも構わない。

【0037】

【図7】



6

【発明の効果】本発明にかかる面取器は、以上のように構成されているので、1つの面取器を用意するだけで、径の異なる複数の管や棒に対応できるとともに、容易にかつ正確に面取りを行うことができる。また、請求項2のようにすれば、小さな面取器でもより多数の異なる径の管や棒の面取りを行うことができるようになる。

【0038】さらに、請求項3のようにすれば、継手へのさし込み度合いの目安となる標線を正確にかつ容易に管の表面に記入することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる面取器の第1の実施の形態をあらわし、同図(a)は平面図、同図(b)は正面図、同図(c)は側面図である。

【図2】本発明にかかる面取器の第2の実施の形態をあらわし、同図(a)は平面図、同図(b)は正面図、同図(c)は側面図である。

【図3】本発明にかかる面取器の第3の実施の形態をあらわし、同図(a)は平面図、同図(b)は側面図である。

【図4】本発明にかかる面取器の第4の実施の形態をあらわす分解斜視図である。

【図5】図4の面取器の正面図である。

【図6】図4の面取器の断面図である。

【図7】従来のリーマの断面図である。

【図8】従来のスクレーパの斜視図である。

【符号の説明】

A, B, C, D 面取器

1, 1', 4, 6 面取器本体

2a, 2b, 5, 7a, 7b 切削刃

8a 第1ガイド筒部

8b 第2ガイド筒部

12 第1ガイド筒部

13 第2ガイド筒部

17, 61 壁

41 第1ガイド筒部

43 第2ガイド筒部

81 第1ガイド部

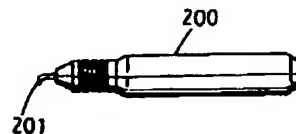
82 第2ガイド部

83 第3ガイド部

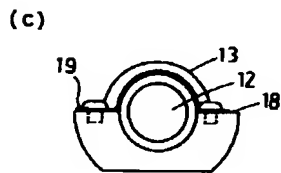
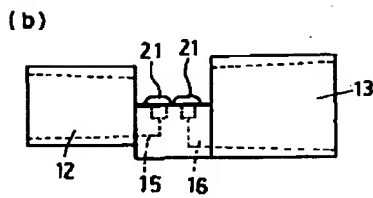
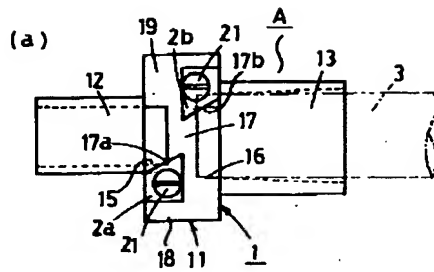
84 第4ガイド部

85 第5ガイド部

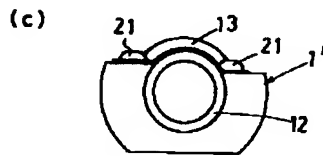
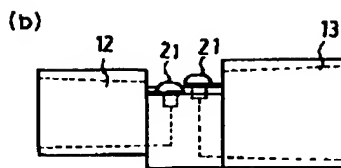
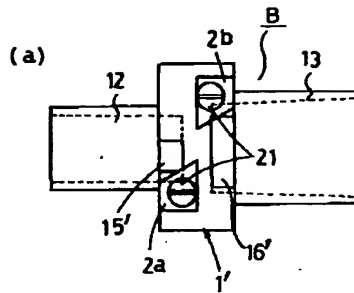
【図8】



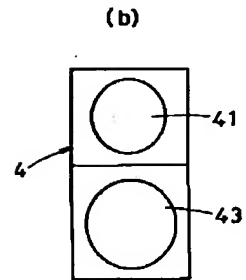
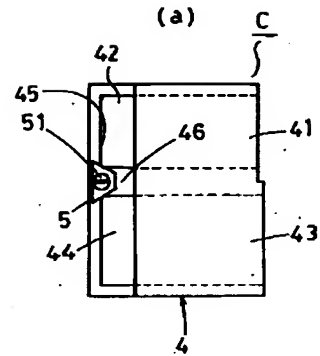
【図1】



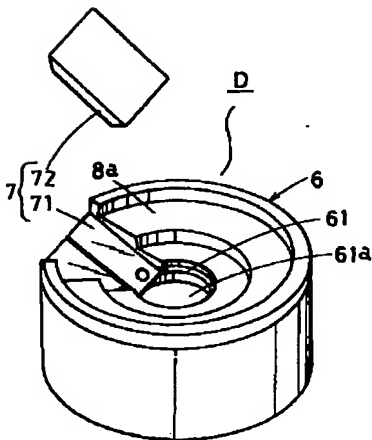
【図2】



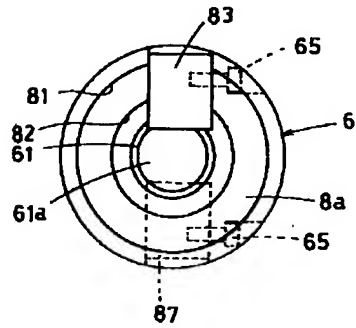
【図3】



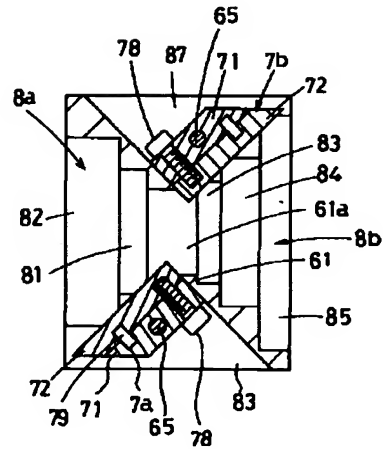
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 三好 義孝
滋賀県栗太郡栗東町野尻75 積水化学工業
株式会社内

Fターム(参考) 3C045 AA10 BA40 CA07 DA04 FE18
HA07